# This Page Is Inserted by IFW Operations and is not a part of the Official Record

# **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

# IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents will not correct images, please do not report the images to the Image Problem Mailbox.

Filing date: Oct. 2, 1997
Publication no. 1999-30683
Publication date: May 6, 1999

Title: Language ability training apparatus for language learners

#### Claim 1:

Language ability training apparatus, comprising

- a voice input portion converting user's voice into an electric signal;
- a control portion converting the voice signal into a voice delay mode or voice record mode according to a key input portion selected by the user and outputting the voice signal according to the selected mode;
- a filtering amplifier removing noises of the voice signal from the control portion and amplifying the voice signal;
- a voice delay portion outputting the voice signal input through the control portion and the filtering amplifier in real time or in a delayed time according to the key input portion selected by the user;
- a voice record portion recording the voice signal from the control portion when a record key is input and outputting the recorded voice signal when a play key is input:
- a voice output converting the electric signal into a voice, the electric signal being output in a delayed time or recorded manner by the control portion;
- a display displaying state of the key input by the user and state of operation of the training apparatus; and
- a power supply for supplying voltage to the apparatus and charging a battery.

## (19) 대한민국특허첨(KR)

## (12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.

(11) 공개번호

**4** 1999-0030683

(21) 열원면호 10~1997~0051011 (22) 출원인자 1997년 10원02일 (71) 출원인 강동원 서울덕별시 중산구 이혼 2등 211~3번지 중산아파트 2층 405호 (72) 발명자 감동인 서울역열시 중산구 이혼 2등 211~3번지 중산아파트 2층 405호

(74) 대리인

<u>|</u>

(54) 언어막습자를 위한 언어능력 운련장치

· 김수진, 윤의섭

20

했시된 언어농역 훈련장치는 외국어 확습자. 청각장애자 및 유창성장애자, 속화장애자, 조음장애자 중의 언어장애자의 외 북어 착습 및 면어능력 향상을 위한 것이다.

본 발명에 따른 언어경역 조현장지는 사용자가 발등하는 농성을 전기적인 신호로 변환시키는 음성입력부와, 음성입력부治 함께 입력된 충성신호를 키입력부활 공한 사용자의 선택에 따라 음성지연오도 또는 농성국농모도도 전환시키고 해당 모드전 역에 따라 감성신호를 출력하는 제어부와, 제어부에서 출력된 공성신호의 참접은 제거하고 신호된 중폭하는 필립명중 학부와, 제어부와 필터형/봉탁부활 중해 입택환 음성신호된 사용자의 키입력에 따라 실시간 또는 일정시간 지연시켜 출력하는 음성지언부와, 녹음키가 입택되면 제어부에서 출력되는 참성신호된 녹음하고 재생키가 입력되면 녹음된 음성신호된 학학하는 음성녹합부와, 제어부분 동해 지연 또는 녹음 처리되어 움력되는 전기적인 신호된 음성으로 변환시키는 음성출 학학하는 음성녹합부와, 제어부분 동해 지연 또는 녹음 처리되어 움력되는 전기적인 신호된 음성으로 변환시키는 음성출 학학자 유성자에 의한 키입력 상태와 언어농력 훈연장치의 작동상태를 표시하는 표시부와, 외부전원에 의한 동작시 전원 등 공급함과 동시에 배터리된 중전하는 권원부로 구성된다.

따라서, 본 방명은 자신의 방음을 실시간 또는 임접시간 지연시켜 즐거나 녹음한 후 이룹 재생하여 등음으로써 외국어 含 [발발 위안 학습자의 외국어 학습 능률을 높임은 물론 선원적 혹은 유천적 청각장애자에게 정확한 방문이 녹음된 것을 방 발적으로 흡려줌으로써 침능합상을 도모하고, 또한 유창성장애자, 속화장애자, 조흡자애자 등의 언어장애자의 언어 습관 블 고칠 수 있도록 유도하여, 크기즘 소합화시켜 휴대가 매우 간편하므로 장소에 구애됨이 없이 편리하게 사용할 수 있는 肄과를 제공한다.

CHES

\$

### BAH

### 左母의 강당한 설명

左 1은 본 발명에 따른 언어농역 훈련장치의 구성윤 개약책으로 나타낸 불특도,

生 2는 본 밥명에 따큰 언어능력 훈련잠치器 이윱한 학습과점을 상세하게 나타낸 순서도이다.

《도면의 주요꾸문에 대한 무요의 설명》

10 : 키입력부

20 : 음섬입력부

30 : 제어무

40 : 필터뎅/증폭부

50 남성지면무

60 : 제 1營營平

70 : 응성누용부

80 : 제 2증쪽부

90 : 윤성관역부

100 : 표시부

110 : 전원부

발명의 상세만 설명

世纪의 母型

## 발경이 녹하는 기술 및 그 분야의 종례기술

된 <mark>합</mark>법은 언어학습자론 위한 언어능력 훈련장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 외국어 학습자, 청각장애자 및 유창 설작애자, 속화장애자, 조용장애자 등의 언어장애자의 외국어 한습 및 언어능력 향상을 위한 언어학습자론 위한 언어능력 본련장치에 관한 것이다.

실반적으로 외국어 학습자, 왕각장애자 및 유왕성장애자, 속화장애자, 조흡장애자 등의 언어장애자는 현재 자신이 많읍하 는 곳이 정확한 것인지율 슁게 확인하기 어려웠다.

衛 자신이 말하는 발음이 정확한지를 맡기 위해서는 자신의 말음읍 등는 타민을 통해 이를 맡거나 또는 오디오 기기를 통해 자신의 말음을 녹음시켜 후에 이름 재생하여 자신의 말음이 정확만지금 직접 확인할 수 있었다.

따라서 상순만 바와 같이 공래에는 외국어 확습자, 청각장애자 및 유황성장애자, 속화장애자, 조흥장애자 중의 먼어장애 자가 자신의 발톱이 정확한지를 알기 위해서는 다른 사람이나 또는 오디오 기기 등의 녹엽장치를 통해서 자신의 발습상태 가 원화참지를 말 수 있었기 때문에 언제 어디서나 혼자서 발흥을 쉽게 교평하기 어려운 문제점이 반생되었다.

발명이 이루고자하는 기술적 과제

마라서 꼰 반영의 옥적은 사용자가 자신의 반응용 아이크콩 중해 양력시키면서 사용자의 선액에 따라 반응을 신시간 또는 제25초 이내의 몇 단계로 지연시켜 받음을 듣도록 받으로써 사용자가 자신의 발음상태를 스스로 인지하면서 외국어 학습 및 현어 교정을 수행할 수 있도록 하는 언어학습자를 위한 언어능력 충경장치를 제공하는 데 있다.

뿐 환영의 다른 목적은 사용자 본인 또는 언어치였사의 발급을 작옵시켜 이름 사용자의 선택에 따라 반쪽적으로 재생하여 본도록 함으로써 자신의 발톱이 어디에 준제가 있는지를 소스로 민지하면서 외국어 학습 및 언어 교생을 수행할 수 있도 혹 하는 언어작습자를 위한 언어능력 훈련장치를 제공하는 데 있다.

변 방영의 또다른 목적은 장소에 구애된이 없이 사용하기 위해 크기를 소청화하여 휴대가 용이하도록 하는 언어학습자론 유한 언어들력 훈련장치를 제공하는데 있다.

#### 服成司 士母 別 安徽

아라한 목책을 담성하기 위한 본 방명에 따른 언어학습자를 위한 언어능력 훈련장치는 사용자가 반응하는 음성을 전기점 인 신호로 변환시키는 급성입력도와. 급성입력도를 통해 입력된 급성신호를 출력하는 제어도와. 제어로에서 참면된 옵성 지연모도 또는 옵성녹음모드로 전환시키고 해당 모르선택에 따라 옵성신호를 출력하는 제어도와. 제어로에서 참면된 옵성 신호의 장금을 제거하고 신호를 종직하는 필터링(종직도와, 제어도와 필터딩/종폭부용 중해 입력된 음성신호를 사용자의 기압적에 따라 실시간 또는 인정시간 지면시켜 전략하는 급성지면부와, 녹등키가 입력되면 제어로에서 참려되는 옵성신호 출 녹음하고 재생키가 입력되면 녹음된 음성 신호를 출력하는 충성작품도와, 제어무를 통해 지연 또는 녹음 처리되어 출 학의는 전기적인 신호를 옵성으로 연환시키는 옵성증력부와, 사용자에 의한 키입력 상태와 언어당력 단련장지의 작동상태 육 보다.

- 이라. 청부될 도면을 참조하여 본 반명의 언어학습자를 위한 언어능력 혼련장치를 상세히 설명한다.
- 順告 1은 본 반영에 따른 언어능역 훈현장치의 구성읍 개약책으로 나타낸 불쪽도이다.
- 塩시된 바와 같이. 옵성입력부(20)는 외국어 확습자, 원각잘애자 및 언어장애자 등의 사용자가 받읍하는 윤성은 전기적인 신화로 변환시킨다.
- 왕숙한 홍성입력부(20)는 홍상적으로 언어능력 훈련장치(도시되어 있지 않죠)의 외부에 연결된 유우선 마이크로 이루어 지기나, 언어능력 훈련장치에 내장된 마이크로 이루어지기도 한다.
- 제아부(30)는 용성입력부(20)를 통해 입력된 옵성신호를 키입력부(10)을 뽑한 사용자의 선택에 따라 옵셓지연모드 또는 룸성녹음모드로 전환시키고, 해당 모드선택에 따라 추술되는 옵성지연부(50) 또는 음성녹음부(70)로 입력된 옵성신호를 환략한다.
- 추 면어运력 훈련장치는 사용자에 의한 키입력이 없는 경우에는 바로 음성지연모도로 작용되며, 키입력부(10)의 녹음키 또는 재생키의 입력이 있는 경우에는 공성녹읍모도로 작동된다.
- |轡타럼/증폭부(40)는 제어부(30)에서 출력된 통성신호의 장몽율 제거하고 신호큼 좀폭한다.
- 용성지연부(50)는 상순한 제어꾸(30) 및 필터랭증쪽무(40)를 통해 입적된 사용자의 옵성신호를 키밍럭쿠(10)을 동안 사용자의 키입격에 따라 신시간 또는 인정시간 지연시켜 축격시킨다.
- 미띠 상술한 키입역무(10)에는 심시간 또는 밀겧시간 지연합 수 있도록 용성자연 노브(도시되어 있지 않음)가 구비되어 있으며, 사용자가 상술한 합성자면 노부는 조작하면 그 지면시간에 따라 음성지면부(50)가 작동된다.

τø

- 이 음성지연 노브는 본 반영에서는 실시간에서부터 최대지면시간인 0.25초까지 16단계로 조정이 가능하도록 구성되어 있 호마, 그 이외에 여러 단계로 구성할 수 있다.
- ) 중쪽부(60)는 상술한 옵성지연부(50)에서 사용자의 키입력에 따라 지연되어 출력되는 용성산호의 레멜을 정역시켜 제 (여류(30)로 돌력한다.
- 홍성노용부(70)는 사용자에 의해 노용키가 임력되면 용성노용모드로 전환되어 제어부(30)에서 출력되는 용성신요를 녹용 하고, 재생키가 입력되면 녹용된 음성 신호를 제어부(30)로 출력한다.
- 이 대 충성노출꾸(70)에 노출된 충성신호를 재생할 때에는 사용자의 키입역에 따라 한 먼 또는 그 이상 반목적으로 재생활 수 있다.
- 상숙한 용성복용부(70)는 사용자의 용성신호통 하나만 녹음하여 재생하도록 하거나, 그 이외에 옵성신축을 복수가 녹음하 떠 사용자의 선택에 따라 복수개의 논급된 통성신호중 하나온 선택하여 출연하도록 구성한 수 있다.
- 효성 참역부(90)는 상순한 윤성입력부(20)쯤 통해 입력되어 윤성지연부(50) 또는 흥성녹음후(70)에서 지연 또는 녹윤 처리 되아 제어부(30)를 통해 충력되는 전기적인 신호을 음성으로 변환시켜 출력한다.
- 생성한 음성음식부(90)는 중상적으로 언어능역 훈련장치(도시되어 있지 않음)의 외부에 연결된 뮤무션 에드쯘으로 이무 에지거나, 언어능력 훈련장치에 내장된 스피커로 이루어지기도 만다.
- [[五세부(100)는 사용자에 의한 키입력 상태와 먼어능력 훈련장지의 작동상태를 사용자가 알기 쉳도쪽 표시만다.
- 이 표시부(100)는 용상 LCD(Liquid Crystal Display)로 구성된다.
- 천권후(110)는 언어능력 훈련장지에 어댑터를 연결시켜 외무용합전원에 의해 기기를 공작하는 경우 전원을 상출한 각 장 샤로 공급함과 동시에 충전용 배터리콘 충전한다.
- 대함에는, 이와 같이 구성된 본 발명에 따른 언어학습자를 위한 언어급력 충경장치의 작용된 도 2를 참조하여 구체적으로 생명한다.
- 후선, 외국어 학습자, 청각장애자 및 언어장애자 등의 사용자가 언어능력 훈련장치큼 사용하기 위해 전원은 온 시키먼 (5,1), 기기는 총성지명오드로 설정되어 충성지면 노보의 최종 사충설정상태에 따라 작동된다(\$2).
- 예를 들면 사용자가 옵션지면 노보를 신시간으로 선정하여 기기를 중작시키다가 전원을 오프란 휴, 기기를 다시 사용하기 위해 전원을 혼시키게 되면 기기는 신시간 상태에서 응성입력부(20)를 통해 사용자의 용성신호를 입력받아 이론 옵션 지 현부(50)에서 신시간으로 처리하여 음성충력부(90)를 통해 협력하게 된다.
- 이제 기기가 금성지면 노보의 외종 사용설정상태에 따라 착동되는 도종 사용자에 의해 음성지면 노보와 녹중재생기품 어 또 키신호가 입력되는지를 판단하게 된다(\$3).
- 성수한 판단단계(S3)의 판단경과 옵성지면 노브 키신호가 입력되면 사물자에 의한 키신호가 실시간인지 아니면 임정시간 지역인지평 판단하게 된다(S4).
- 사용자에 의해 증성지면 노브가 실시간으로 선택되면 음성입역부(20)군 통해 입력되는 사용자의 육성신호은 증성지언부 (40)에서 실시간으로 처리하여 음성읍역부(90)군 통해 협력하게 된다(\$5).
- 그러나 사용자에 의해 급성지면 노브가 입정시간 지연으로 선택되면 용성임력부(20)을 통해 입력되는 사용자의 용성신호 를 흡성지면부(50)에서 선택된 지연시간에 따라 지연·처리하여 급성현력무(90)를 통해 협력하게 된다(\$6).

- 한편, 상습한 판단단계(\$3)의 판단결과 녹음/재생 키신호가 링력되면 사용자에 의한 키신호가 녹음키인지 아니면 재생키 한지를 판단하게 된다(\$7).
- 상숲한 판단단계(S7)의 판단결과 사용자에 의해 녹음키가 선택되면 음성입력부(20)를 통해 입력되는 음성신호를 음성녹음 #부(70)에 녹음된다(S8).
- 節러나 상습한 판단단계(\$7)의 판단결과 재생키가 선택되면 음성녹음부(70)에 녹음된 데이터가 있는지를 판단하고(\$9), 녹음단 데이터가 있는 경우에는 사용자의 키입력에 따라 옵성녹음부(70)에 녹음된 음성신호를 1회 또는 반복·재생하여 옵션옵덕부로 참격하게 된다(\$10).

#### 世名의 奉政

- 이 아에서와 같이 본 반명의 언어학습자를 위한 언어능력 훈련장치에 의하면, 자신의 발음을 실시간 또는 일정시간 지연시 된 불거나 녹음한 후 이렇 재생하여 물음으로써 외국어 승특을 위한 학습자의 외국어 학습 농급을 높임은 물론 선천적 축 은 후원적 청각장애자에게 정확한 반읍이 녹음된 것은 반복적으로 즐려줍으로써 청능향상을 도모하는 요과가 있다.
- "합리고, 사용자 곤인의 발음상태를 직접 音을 수 있도록 참으로써 유창성장애자, 역화장애자, 조음장애자 등의 먼어장애 "사의 언어 습관을 고칠 수 있도록 유도하는 효과가 있다.
- 壓한, 크기콤 소령화시켜 휴대가 매우 간편하므로 장소에 구애됭이 없이 편리하게 사용할 수 있다.

#### (57) 원구의 범위

- |劉구말 1. 사용자가 받음하는 음성을 전기적인 신호로 연환시키는 음성입력무와:
- 생기 급성입력부분 몸에 입력된 옵성신호를 키입력부를 몸한 사용자의 선맥에 따라 음성 지연호도 또는 흥성처음모두로 천창시키고 해당 모드선택에 따라 흥성신호를 출력하는 제어부와:
- 생기 제어부에서 출덕된 충성신호의 장충출 제거하고 신호를 중축하는 필터링증작부와;
- 상가 제어부와 필터링/증폭부를 통해 인력된 음성신호를 사용자의 키인력에 따라 실시간 또는 일정시간 지면시켜 출력하 는 옵션지면무와:
- 석축키가 양력되면 제어부에서 출력되는 용성신호를 녹용하고 재생키가 입력되면 녹용된 음성 신호를 출력하는 음성녹음 북와:
- 생기 제어부른 중해 지연 또늘 눈읍 워리되어 출력되는 전기적인 신요은 음성으로 변환시키는 음성출력부와:
- [썅개 사용자에 외한 키입력 상태와 언어능력 훈련장치의 작동상태를 표시하는 표시푸: 및
- <mark>회부</mark>전원에 의한 홍작시 전원은 공급함과 종시에 배터리를 충전하는 전원부로 구성된 것을 터장으로 하는 얼어한습자를 취한 언어능력 훈련장의.
- |청구함 2. 제 1항에 있어서 상기 읍성녹읍부는:
- 형성신호물 복수가 녹음하여 사용자의 키입력에 따라 상기 목수개의 복합된 합성신호중 하나본 선택하여 합역하도록 구성 한 것을 목장으로 하는 언어박습자를 위한 언어장역 준현장자.

참구함 3. 제 1함에 있어서, 상기 중성입력부는:

언어능력 훈련장치의 외무에 연결된 유/무선 아이크인 것을 특징으로 하는 언어학습자를 위한 언어분력 훈련장치.

정구함 4. 제 1함에 있어서, 삼기 옵성입력무는:

상기 언어능력 훈련장치에 내장된 마이크인 것을 목장으로 하는 언어착습자로 위한 언어능력 훈련장치.

**원구함 5.** 제 1항에 있어서, 살기 음성습력부는:

상기언어능력 훈련장치의 외부에 연결된 유/무섭 헤드폰인 것을 독집으로 하는 언어확습자를 위한 언어능력 훈련장치.

**월구함 8.** 제 1항에 있어서, 상기 급성출력무는:

상기 언어함택 훈련장치에 내장된 소피커인 것을 목장으로 하는 언어학습자를 위한 언어능력 훈련장치.

£Ø

도图1